SNI 06-2100-1991

Standar Nasional Indonesia

# Kalium karbonat teknis

Copy SNI dibuat oleh BSN untuk koleksi & layanan perpustakaan

ICS 71.060.50

Badan Standardisasi Nasional BSN

# MUTU DAN CARA UJI
# KALIUM KARBONAT TEKNIS

## 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji dan cara pengemasan kalium karbonat teknis.

## 2. DEFINISI

Kalium Karbonat Teknis adalah padatan berwarna putih yang bagian terbesar terdidi dari $K_2CO_3$, 1,5 $H_2O$ dan dipergunakan untuk industri.

## 3. SYARAT MUTU

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.1. | $K_2CO_3$ | min | 80% |
| 3.2. | Susut pengeringan (250 – 30)°C | maks | 16% |
| 3.3. | Bagian yang tidak dapat larut dalam air | maks | 0,54 |
| 3.4. | Besi (dihitung sebagai $Fe_2O_3$) | maks | 0,001% |
| 3.5. | Sulfat | maks | 0,005% |
| 3.6. | Klorida | maks | 0,003% |
| 3.7. | Natrium | maks | 0,60% |

## 4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai SII. 0426 — 81 *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan.*

## 5. CARA UJI

5.1. Kalium Karbonat

Timbang teliti 3 gram contoh, larutkan dalam 50 ml air yang bebas $Co_2$. Bubuhi 2 tetes penunjuk Sindur Metil (SM) dan titar dengan larutan HCl 1N.

$$K_2CO_3 = \frac{\text{ml HCl x N HCl x 0,096}}{\text{bobot contoh (g)}} \times 100\%$$

Bobot stara $k_2CO_3$ = ½ x B.M.
69 = bobot stara $K_2CO_3$

5.2. Susut Pengeringan

Timbang 3 gram contoh, panaskan pada suhu (250 — 300)°C, dinginkan dalam eksikator dan timbang sampai bobot tetap.

$$\text{Susut pengeringan} : \frac{\text{bobot yang hilang}}{\text{bobot contoh}} \times 100\%$$

5.3. Bagian yang tidak dapat larut dalam air

Timbang 10 gram contoh, larutkan dalam 100 ml air, panaskan di atas penangas air selama 30 menit. Bagian yang tidak dapat larut, disaring dengan cawan Gooch yang berlapiskan asbes yang telah diketahui bobotnya (a gram). Cuci dengan air dan keringkan dalam lemari pengering pada suhu 105°C. Dinginkan dan timbang sampai bobot tetap (b gram).



Copy SNI dibuat oleh BSN untuk koleksi & layanan perpustakaan

$$\text{Bagian yang tidak dapat larut} = \frac{(b - a)}{\text{bobot contoh}} \times 100\%$$

5.4. B e s i

Pereaksi : 1. Larutan hidroksilamin hidroklorida 10 gram $NH_2OH.HCl$ dilarukan dalam 100 ml air.

2. Larutan O-penantrolin : 0,25 gram 1 — 10 O-penantrolin dilarutkan dalam 100 ml air, kemudian ditetesi HCl pekat sebagai pengawet.
3. Larutan asam sitrat 25%

Alat : Spektrofotometer beserta perlengkapannya.

Cara kerja

Timbangkan 1 gram contoh, larutkan dalam 20 ml air, bubuhi 3 ml HCl, panaskan sampai mendidih, dinginkan, masukkan ke dalam labu ukur 50 ml. Tambahkan 1 ml larutan $NH_2OH.HCl$, biarkan selama 10 menit, tambah 5 ml larutan asam sitrat dan 2 ml larutan O-penantrolin encerkan sampai tanda garis.

Biarkan selama 15 menit bandingkan absorbsinya dengan larutan standar yang diketahui kepekatannya pada panjang gelombang 525 mμ.

5.5. Penetapan $SO_4$

Ditimbangkan dengan teliti 2 gram contoh, dilarutkan dalam 15 ml air suling, tambahkan 5 tetes air krom dan dididihkan selama 2 menit, kemudian ditambahkan 5 ml HCl dan uapkan sampai kering di atas penangas air. Sisa kering dilarutkan dalam 1 ml HCl 0,1N dan 10 ml air suling, bila perlu disaring, dan ditambahkan 2 ml larutan $BaCl_2$ 10%. Setelah 15 menit, kekeruhan yang dibuat dengan menguapkan campuran 0,1 mg $SO_4$, 5 tetes air krom dan 5 ml HCl di atas penangas air, sampai kering, kemudian sisa kering dikerjakan seperti untuk contoh.

5.6. Penetapan klorida

Ditimbang dengan teliti 8 gram contoh, dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml, dilarutkan dengan air suling kemudian diencerkan menjadi 100 ml. Dipipet 25 ml ke dalam labu erlenmeyer 250 ml, ditambah 25 ml larutan $HNO_3$ (1 + 9), kelebihan $HNO_3$ dinetralkan dengan serbuk MgO sehingga netral terhadap kertas indikator lakmus, tambahkan 1 ml larutan $K_2CrO_4$ 5% dan dititar dengan larutan baku $AgNO_3$ 0,01N (memakai buret mikro).

$$\text{\% Klorida (sebagai Cl)} = \frac{f_p \times \text{ml} \times N\ AgNO_3 \times 35.457}{\text{mg contoh}} \times 100\%$$

5.7. Penetapan Natrium

Instrumen : Fotometer nyala, dengan pembakar campuran gas alam — udara atau yang setara.

Pereaksi : 1. Larutan baku natrium 1000 ppm.
Ditimbang dengan teliti 2,5423 gram NaCl kering, masukkan ke dalam labu ukur 1 liter, kemudian dilarutkan dengan air dan diencerkan menjadi 1 liter.

2. Larutan baku kerja natrium.
Sediakan 6 buah labu ukur 100 ml. Ke dalam masing-ma-

sing labu tadi dimasukkan (dengan buret mikro atau pipet) : 0,0 ml; 1,0 ml; 2,0 ml; 3,0 ml; 4,0 ml; dan 5,0 ml larutan baku natrium 1000 ppm, 4ml HCl 3 N, kemudian diencerkan dengan air suling menjadi 100 ml.

Cara kerja:

Ditimbangkan dengan teliti 2,500 gram contoh, dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml, larutkan dengan sedikit air dan 12 ml HCl pekat.

Setelah semuanya melarut dan tidak ada lagi gas karbon dioksida yang keluar, larutan diencerkan dengan air suling menjadi 250 ml.

Dipipet 50 ml ke dalam labu ukur 100 ml, ditambahkan 4 ml HCl 3N dan diencerkan dengan air suling menjadi 100 ml. Larutan ini bersama-sama larutan baku kerja natrium ditetapkan absorbsinya.

$$\% \text{ Natrium} = \frac{f_p \times 10 \times \text{ppm}}{\text{mg contoh}}$$

## 6. CARA PENGEMASAN

Kalium Karbonat Teknis dikemas dalam wadah yang tidak bereaksi dengan isinya, dan tertutup rapat. Pada label dicantumkan nama produk, kadar, berat/volume, nama produsen dan tanda segi bahayanya.

Copy SNI dibuat oleh BSN untuk koleksi & layanan perpustakaan